Vorträge.

Elemente der Bahn des von Bruhns am 21. Mai 1858 in Berlin entdeckten Kometen.

Von **M. Löwy.**

(Vorgetragen vom Herrn Director v. Littrow.)

Durch die gütige unmittelbare Mittheilung einiger Beobachtungen des von Bruhns am 21. Mai 1858 entdeckten Kometen und durch die zahlreichen Beobachtungen, welche an der Wiener Sternwarte am Refractor gemacht wurden, so wie auch, was bei Kometen nicht oft möglich ist, durch die am Wiener Meridian-Kreise erlangten Positionen fand ich mich bewogen Elemente desselben zu berechnen. Der Komet ist der glänzendste unter den seit einer Reihe von Jahren entdeckten ähnlichen Himmelskörpern, er erschien zur Zeit der Entdeckung in der Helligkeit eines Sternes 7. bis 8. Grösse und war während des grösseren Theiles seiner Sichtbarkeit unter sehr günstigen Verhältnissen zu beobachten. Der Wunsch, vielleicht Genaueres über den eigentlichen Charakter der Bahn zu erfahren, veranlasste mich eine genauere Rechnung, als dies bei ersten Erscheinungen gewöhnlich, vorzunehmen. Ich berechnete zu diesem Zwecke aus allen folgenden Beobachtungen parabolische Elemente:

Nr.	Datum in mittlerer Zeit der Beobachtungsörter	Beobachtungsort	Beobachter	Rectascension	Declination
1	1858, 21. Mai $14^h\ 25^m\ 54^s\!\cdot\!8$	Berlin	Dr. Bruhns	$1^h\ 36^m\ 13^s\!\cdot\!70$	$39°\ 57'\ 52''\!\cdot\!8$
2	„ 26. „ 12 44 0·0	„	„	2 32 23·59	47 18 10·5
3	„ 3. Juni 11 33 7·1	Wien	Dr. Hornstein	4 40 8·41	52 25 18·2
4	„ 4. „ 10 27 3·6	„	Weiss	4 55 57·18	52 14 24·3
5	„ 7. „ 9 51 46·1	„	„	5 41 30·00	50 42 43·0
6	„ 7. „ 10 28 18·2	„	Dr. Hornstein	5 41 52·56	50 41 31·9
7	„ 8. „ 10 8 11·3	„	Weiss	5 55 16·37	49 55 13 3
8	„ 8. „ 12 48 29·0	„	Allé	5 56 43·20	49 49 27·1
9	„ 15. „ 9 35 0·1	„	Dr. Hornstein	7 5 47·37	42 33 0·1
10	„ 15. „ 10 1 12·9	„	Weiss	7 5 55·83	42 31 44·5

Alle Beobachtungen wurden mit Hilfe einer von Dr. Bruhns mitgetheilten genäherten Ephemeride des Kometen von Aberration und Parallaxe befreit. Ich habe sodann, da die Zeitdifferenz nicht zu gross war, aus den Beobachtungen desselben Tages das Mittel gebildet und das Verhältniss der Entfernungen des Kometen von der Erde für die beiden Orte, durch welche die Parabel gelegt ist, so verbessert, dass sich die Bahn den übrigen Orten möglichst gut anschliesst. Ich fand auf diesem Wege die nachstehenden Elemente:

Zeit des Perihels	1858, Juni, 5·33459	mittl. Berliner Zeit.
Länge des Knotens	324° 58′ 26″5	mittl. Äquinoctium 1858, 0. Jänner.
Länge des Perihels	63 50 51·4	
Neigung	99 56 7·0	
Log. q	9·7358288	

oder nach der früher üblichen Bezeichnungsweise:

Zeit des Perihels	1858, Juni, 5·33459	mittl. Berliner Zeit.
Länge des Knotens	324° 58′ 26″5	mittleres Äquinoctium 1858, 0. Jänner.
Länge des Perihels	226 6 1·6	
Neigung	80 3 53·0	
Log. q	9·7358288.	

Heliocentrische Bewegung retrograd.

Die Fehler, wie sie aus den Gleichungen resultiren, sind die folgenden:

Nummer.	Datum.	Beobachtung—Rechnung. $d\lambda$	$d\beta$
I	1858, Mai 21.	0″0	0″0
II	„ „ 26.	+ 0·7	+ 2·7
III	„ Juni 3.	+21·9	+ 8·3
IV	„ „ 4.	+ 9·1	— 8·6
V	„ „ 7.	+19·0	+ 4·6
VI	„ „ 8.	0·0	0·0
VII	„ „ 15.	+23·0	+ 0·2

Die directe Vergleichung liefert sie folgendermassen:

Nummer.	Datum.	Beobachtung—Rechnung. $d\lambda$	$d\beta$
I	1858, Mai 21.	0″0	0″0
II	„ „ 26.	+ 0·5	+2·5
III	„ Juni 3.	+22·1	+8·4
IV	„ „ 4.	+ 9·2	—7·5
V	„ „ 7.	+19·4	+4·4
VI	„ „ 8.	0·0	0·0
VII	„ „ 15.	+23·3	+0·9

Die gute Übereinstimmung beider Fehlerreihen zeigt die Richtigkeit der Rechnung und bewährt die vorausgesetzte Proportionalität in den Änderungen der Elemente.

Da das Fehlertableau keine grösseren Fehler enthält, als man bei der Verschiedenartigkeit der zu Grunde gelegten Beobachtungen erwarten konnte, so lässt sich die Frage bis jetzt nicht zur Entscheidung bringen, welcher Kegelschnitt sich am meisten zur Darstellung der Beobachtungen eignet; sollte sich jedoch bald eine grössere Abweichung zeigen, als sich mit Rücksicht auf die unvermeidlichen Fehler der Beobachtung erwarten lässt, so werde ich mit Zugrundelegung einer grösseren Zahl von Beobachtungen eine neue Bahnbestimmung vornehmen.

Nach obigen Elementen habe ich die hier folgende genäherte Ephemeride berechnet. Sie bezieht sich auf das mittlere Äquinoctium 1858, Juli 19. und es wurde in ihr wegen der starken geocentrischen Bewegung des Planeten zur Zeit des Perihels der Ort für jeden zweiten Tag direct aus den Elementen abgeleitet:

Für 0^h mittlere Berliner Zeit.

Datum	Rectascension	Declination	*Log.* der Entfernung von der Erde	*Log.* der Entfernung von der Sonne
1858, 22. Mai	$1^h\ 40^m\ 6^s$	$40°\ 37'\ 21''$	0·03445	9·80363
23. „	1 50 9	42 12 32		
24. „	2 1 0	43 44 57	0·02711	9·78829
25. „	2 12 44	45 13 25		
26. „	2 25 24	46 36 50	0·02221	9·77415
27. „	2 38 55	47 54 2		
28. „	2 53 23	49 3 37	0·02005	9·76163
29. „	3 8 36	50 4 48		
30. „	3 24 35	50 55 42	0·02073	9·75117
31. „	3 41 7	51 36 4		
1. Juni	3 58 4	52 4 41	0·02428	9·74317
2. „	4 15 12	52 21 54		
3. „	4 32 14	52 26 50	0·03052	9·73799
4. „	4 49 2	52 20 23		
5. „	5 5 19	52 2 57	0·03920	9·73587
6. „	5 20 59	51 35 41		
7. „	5 35 50	50 59 23	0·04990	9·73693
8. „	5 49 50	50 15 10		
9. „	6 2 54	49 24 25	0·06222	9·74111
10. „	6 15 3	48 27 34		

Für 0^h mittlere Berliner Zeit.

Datum	Rectascension	Declination	*Log* der Entfernung von der Erde	*Log* der Entfernung von der Sonne
1858, 11. Juni	$6^h\ 26^m\ 16^s$	$47^0\ 27'\ 32''$	0·07573	9·74821
12. „	6 36 36	46 23 35		
13. „	6 46 7	45 17 12	0·08570	9·75789
14. „	6 54 50	44 8 56		
15. „	7 2 52	42 59 49	0·10478	9·76977
16. „	7 10 14	41 50 11		
17. „	7 17 0	40 40 32	0·11969	9·78341
18. „	7 23 13	39 31 7		
19. „	7 28 58	38 22 28	0·13456	9·79837
20. „	7 34 16	37 14 41		
21. „	7 39 11	36 7 57	0·14924	9·81435
22. „	7 43 43	35 2 20		
23. „	7 47 58	33 58 4	0·16358	9·83091
24. „	7 51 55	32 55 10		
25. „	7 55 37	31 53 40	0·17754	9·84787
26. „	7 59 4	30 53 29		
27. „	8 2 20	29 54 46	0·19105	9·86495
28. „	8 5 23	28 57 28		
29. „	8 8 17	28 1 34	0·20408	9·88199
30. „	8 11 1	27 7 3		
1. Juli	8 13 37	26 13 51	0·21662	9·89886
2. „	8 16 6	25 21 56		
3. „	8 18 27	24 31 19	0·22869	9·91549
4. „	8 20 41	23 41 56		
5. „	8 22 50	22 53 46	0·24024	9·93179
6. „	8 24 54	22 6 49		
7. „	8 26 53	21 20 52	0·25131	9·94771
8. „	8 28 47	20 35 55		
9. „	8 30 37	19 52 1	0·26195	9·96323
10. „	8 32 23	19 9 9		
11. „	8 34 6	18 27 13	0·27212	9·97833
12. „	8 35 46	17 46 9		
13. „	8 37 22	17 6 1	0·28186	9·99301